

特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 24 FEB 2005

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 F1040106W000	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP2004/004363	国際出願日 (日.月.年) 26.03.2004	優先日 (日.月.年) 27.03.2003	
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. 7 G09G3/30, 3/20, H05B33/14			
出願人 (氏名又は名称) 三洋電機株式会社			

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a ☒ 附属書類は全部で 9 ページである。

☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

☐ 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。 (実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 24.09.2004	国際予備審査報告を作成した日 04.02.2005		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 濱本 慎広	2G	9509
電話番号 03-3581-1101 内線 3226			

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第 I 欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

- ☐ この報告は、                     語による翻訳文を基礎とした。  
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。
- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
- ☐ PCT規則12.4にいう国際公開
- ☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1, 6-26 ページ、出願時に提出されたもの  
第 2-5/1 ページ\*、13.01.2005 付で国際予備審査機関が受理したもの  
第                      ページ\*、                     付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 7-10, 13-17 項、出願時に提出されたもの  
第                      項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
第 1, 3-6, 11-12 項\*、13.01.2005 付で国際予備審査機関が受理したもの  
第                      項\*、                     付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-21 ~~ページ~~図、出願時に提出されたもの  
第                      ページ/図\*、                     付で国際予備審査機関が受理したもの  
第                      ページ/図\*、                     付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第                      ページ

☒ 請求の範囲 第 2 項

☐ 図面 第                      ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること)

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第                      ページ

☐ 請求の範囲 第                      項

☐ 図面 第                      ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること)

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、  
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1, 3-17

請求の範囲

有  
無

進歩性 (IS)

請求の範囲 1, 3-17

請求の範囲

有  
無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲 1, 3-17

請求の範囲

有  
無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲 1, 3-17に記載された発明は、国際調査報告で引用されたいずれの  
文献にも記載されておらず、当該技術分野の専門家にとって自明でもない。

この発明による第1の表示むらを補正する方法は、表示パネルの表示領域を複数の単位領域に分割し、各単位領域のうちの任意の1つの単位領域を基準領域とし、各単位領域毎にその単位領域の発光開始階調レベルと基準領域の発光開始階調レベルとの差に応じた値を、補正パラメータとして予め求めておく第1ステップ、および入力映像信号を、各単位領域毎に求められた補正パラメータに基づいて補正する第2ステップを備えており、第1ステップは、表示パネルの表示領域を複数の単位領域に分割するaステップ、予め定めた1つの階調レベルにおいて、各単位領域の輝度を測定するbステップ、任意の単位領域において発光効率特性を求めるcステップ、およびbステップにおいて各単位領域毎に測定された輝度と、cステップにおいて求められた発光効率特性とに基づいて、各単位領域のうちの任意の1つの単位領域を基準領域とし、各単位領域毎にその単位領域の発光開始階調レベルと基準領域の発光開始階調レベルとの差に応じた値を、補正パラメータとして算出するdステップを備えていることを特徴とする。

bステップでは、例えば、面輝度測定装置によって各単位領域の輝度が測定される。bステップでは、例えば、表示パネルに流れる電流を測定することによって各単位領域の輝度が測定される。

各単位領域は、1画素単位の領域であってもよいし、複数の画素を含む所定の大きさの領域であってもよい。また、各単位領域は、表示パネルの表示領域を表示パネル作成過程でのレーザアニール位置移動方向に複数に分割することによって得られた分割領域であってもよい。また、各単位領域は、表示パネルの表示領域を表示パネル作成過程でのレーザアニール位置移動方向に複数に分割するとともに表示パネルの表示領域をレーザアニール位置移動方向に直交する方向に複数に分割することによって得られた分割領域であってもよい。

各単位領域が1画素単位の領域である場合には、第2ステップは、例えば、入力映像信号の画素位置に応じた補正パラメータに基づいて、入力映像信号を補正する。各単位領域が複数の画素を含む所定の大きさの領域である場合には、第2ステップは、例えば、入力映像信号の画素位置の近傍の4単位領域の補正パラメ

ータを2次線形補間することによって、入力映像信号の画素位置に応じた補正パラメータを求めるステップ、および入力映像信号の画素位置に応じた補正パラメータに基づいて、入力映像信号を補正するステップを備えている。

- 上記bステップで測定された輝度のうち最も高い輝度に対応する単位領域が基準単位領域として決定されており、上記bステップで測定された輝度のうち最も低い輝度に対応する単位領域に対して上記dステップで求められた補正パラメータを補正パラメータ最高値とし、入力映像信号に対して、入力映像信号のレベル数を、全階調数から補正パラメータ最高値を減算した階調数のレベルに振り分けるための処理を行う第4ステップを備えており、第4ステップの処理の後に、上記第2ステップの処理を行うようにしてもよい。

- この発明による第2の表示むらを補正する方法は、表示パネルの表示領域を複数の単位領域に分割し、各単位領域のうちの任意の1つの単位領域を基準領域とし、各単位領域毎にその単位領域の発光開始階調レベルと基準領域の発光開始階調レベルとの差に応じた値を、補正パラメータとして予め求めておく第1ステップ、および入力映像信号を、各単位領域毎に求められた補正パラメータに基づいて補正する第2ステップを備えており、上記第1ステップは、基準領域の発光開始階調レベルが0レベル以外の場合には、基準領域の発光開始階調レベルが0レベルとなるように黒リファレンス電圧を調整するための調整値を求めるステップ、および各単位領域の発光開始階調レベルを、黒リファレンス電圧調整後における各単位領域の発光開始階調レベルに置き換えた後に、各単位領域毎にその単位領域の発光開始階調レベルと基準領域の発光開始階調レベルとの差に応じた値を、補正パラメータとして予め求めておくステップを備えていることを特徴とする。

- 第2の表示むら補正方法において、第1ステップは、例えば、表示パネルの表示領域を複数の単位領域に分割するeステップ、予め定めた2つの異なる階調レベルにおいて、各単位領域の輝度を測定するfステップ、任意の単位領域において発光効率特性を求めるgステップ、各単位領域のうちの任意の1つの単位領域を基準領域とし、fステップにおいて基準領域に対して予め定めた2つの階調レ

ベルで測定された2つの輝度と、gステップにおいて求められた発光効率特性とに基づいて、基準領域の発光開始階調レベルが0レベルとなるように黒リファレンス電圧を調整するための調整値を求めるhステップ、およびfステップにおいて単位領域毎に測定された輝度と、gステップにおいて求められた発光効率特性と、hステップで求められた調整値とに基づいて、各単位領域毎にその単位領域の発光開始階調レベルと基準領域の発光開始階調レベルとの差に応じた値を、補正パラメータとして算出するiステップを備えている。

上記fステップで測定された輝度のうち最も高い輝度に対応する単位領域が基準単位領域として決定されており、上記fステップで測定された輝度のうち最も低い輝度に対応する単位領域に対して上記iステップで求められた補正パラメータを補正パラメータ最高値とし、入力映像信号に対して、入力映像信号のレベル数を、全階調数から補正パラメータ最高値を減算した階調数のレベルに振り分けるための処理を行う第5ステップを備えており、第5ステップの処理の後に、上記第2ステップの処理を行うようにしてもよい。

この発明による第3の表示むら補正方法は、表示パネルの表示領域を複数の単位領域に分割し、各単位領域のうちの任意の1つの単位領域を基準領域とし、各単位領域毎に、その単位領域における各入力映像信号レベルに対する発光輝度特性と、基準領域における各入力映像信号レベルに対する発光輝度特性との間における同一輝度に対する入力映像信号の差を、入力映像信号レベルを変数として近似的に算出するための補正パラメータを予め求めておく第1ステップ、および入力映像信号を、各単位領域毎に求められた補正パラメータに基づいて、補正する第2ステップを備えていることを特徴とする。

第3の表示むら補正方法において、第1ステップは、例えば、表示パネルの表示領域を複数の単位領域に分割するaステップ、予め定めた第1の階調レベルにおいて、各単位領域の輝度を測定するbステップ、予め定めた第2の階調レベルにおいて、各単位領域の輝度を測定するcステップ、任意の単位領域において発光効率特性を求めるdステップ、bステップにおいて各単位領域毎に測定された

輝度と d ステップにおいて求められた発光効率特性とに基づいて、各単位領域のうちの任意の 1 つの単位領域を基準領域とし、各単位領域毎に、第 1 の階調レベルでの、その単位領域における各入力映像信号レベルに対する発光輝度特性と、基準領域における各入力映像信号レベルに対する発光輝度特性との間における同一輝度に対する入力映像信号の差を算出する e ステップ、c ステップにおいて各単位領域毎に測定された輝度と d ステップにおいて求められた発光効率特性とに基づいて、各単位領域のうちの任意の 1 つの単位領域を基準領域とし、各単位領域毎に、第 2 の階調レベルでの、その単位領域における各入力映像信号レベルに対する発光輝度特性と、基準領域における各入力映像信号レベルに対する発光輝度特性との間における同一輝度に対する入力映像信号の差を算出する f ステップ、ならびに e ステップにおいて各単位領域毎に求められた差と、f ステップにおいて各単位領域毎に求められた差とに基づいて、補正パラメータを求める g ステップを備えている。

第 3 の表示むら補正方法において、補正パラメータは、例えば、下記の式中の  $\alpha$  と  $\beta$  である。

$$V_{th} = (\alpha \times Y_{in} / Y_{max}) + \beta$$

$Y_{in}$ : 入力映像信号レベル

$Y_{max}$ : 入力映像信号が取りうる信号レベルの最大値

$V_{th}$ : 入力映像信号レベルが  $Y_{in}$  のときのある単位領域における各入力映像信号レベルに対する発光輝度特性と、基準領域における各入力映像信号レベルに対する発光輝度特性との間における同一輝度に対する入力映像信号の差の近似値

## 25 <図面の簡単な説明>

図 1 は、画素 a、b の入力階調レベル－輝度特性を示すグラフである。

図 2 は、画素 b に対する入力映像信号に  $\Delta V_{th}$  を加算した値を画素 b に与えて、

画素 b の入力映像信号レベルー輝度特性を  $\Delta V_{th}$  分だけ左方向にシフトさせた場合の、入力映像信号レベルー輝度特性を示すグラフである。

図 3 は、画素 a、b、c の入力階調レベルー輝度特性を示すグラフである。

図 4 は、入力映像信号のステップ幅変更処理を行った後にシフト処理を行った



## 請 求 の 範 囲

1. (補正後) 表示パネルの表示領域を複数の単位領域に分割し、各単位領域のうちの任意の1つの単位領域を基準領域とし、各単位領域毎にその単位領域の発光開始階調レベルと基準領域の発光開始階調レベルとの差に応じた値を、補正パラメータとして予め求めておく第1ステップ、および入力映像信号を、各単位領域毎に求められた補正パラメータに基づいて補正する第2ステップを備えており、

第1ステップは、

- 10 表示パネルの表示領域を複数の単位領域に分割するaステップ、  
予め定めた1つの階調レベルにおいて、各単位領域の輝度を測定するbステップ、

任意の単位領域において発光効率特性を求めるcステップ、および

- bステップにおいて各単位領域毎に測定された輝度と、cステップにおいて求められた発光効率特性とに基づいて、各単位領域のうちの任意の1つの単位領域を基準領域とし、各単位領域毎にその単位領域の発光開始階調レベルと基準領域の発光開始階調レベルとの差に応じた値を、補正パラメータとして算出するdステップ、

を備えていることを特徴とする表示むら補正方法。

- 20 2. (削除)

3. (補正後) bステップでは、面輝度測定装置によって各単位領域の輝度を測定することを特徴とする請求項1に記載の表示むら補正方法。

4. (補正後) bステップでは、表示パネルに流れる電流を測定することによって各単位領域の輝度を測定することを特徴とする請求項1に記載の表示むら補正方法。

- 25

5. (補正後) 各単位領域が1画素単位の領域であることを特徴とする請求項1に記載の表示むら補正方法。

6. (補正後) 各単位領域が複数の画素を含む所定の大きさの領域であることを特徴とする請求項1に記載の表示むら補正方法。

7. 各単位領域は、表示パネルの表示領域を表示パネル作成過程でのレーザアニール位置移動方向に複数に分割することによって得られた分割領域であることを特徴とする請求項6に記載の表示むら補正方法。

8. 各単位領域は、表示パネルの表示領域を表示パネル作成過程でのレーザアニール位置移動方向に複数に分割するとともに表示パネルの表示領域をレーザアニール位置移動方向に直交する方向に複数に分割することによって得られた分割領域であることを特徴とする請求項6に記載の表示むら補正方法。

9. 第2ステップは、入力映像信号の画素位置に応じた補正パラメータに基づいて、入力映像信号を補正するものであることを特徴する請求項5に記載の表示むら補正方法。

10. 第2ステップは、入力映像信号の画素位置の近傍の4単位領域の補正パラメータを2次線形補間することによって、入力映像信号の画素位置に応じた補正パラメータを求めるステップ、および

入力映像信号の画素位置に応じた補正パラメータに基づいて、入力映像信号を補正するステップ、

を備えていることを特徴する請求項6乃至8に記載の表示むら補正方法。

11. (補正後) 上記bステップで測定された輝度のうち最も高い輝度に対応する単位領域が基準単位領域として決定されており、

上記bステップで測定された輝度のうち最も低い輝度に対応する単位領域に対して上記dステップで求められた補正パラメータを補正パラメータ最高値とし、入力映像信号に対して、入力映像信号のレベル数を、全階調数から補正パラメータ最高値を減算した階調数のレベルに振り分けるための処理を行う第4ステップを備えており、第4ステップの処理の後に、上記第2ステップの処理が行われることを特徴とする請求項1に記載の表示むら補正方法。

12. (補正後) 表示パネルの表示領域を複数の単位領域に分割し、各単位

領域のうちの任意の1つの単位領域を基準領域とし、各単位領域毎にその単位領域の発光開始階調レベルと基準領域の発光開始階調レベルとの差に応じた値を、補正パラメータとして予め求めておく第1ステップ、および入力映像信号を、各単位領域毎に求められた補正パラメータに基づいて補正する第2ステップを備えており、

上記第1ステップは、

基準領域の発光開始階調レベルが0レベル以外の場合には、基準領域の発光開始階調レベルが0レベルとなるように黒リファレンス電圧を調整するための調整値を求めるステップ、および

各単位領域の発光開始階調レベルを、黒リファレンス電圧調整後における各単位領域の発光開始階調レベルに置き換えた後に、各単位領域毎にその単位領域の発光開始階調レベルと基準領域の発光開始階調レベルとの差に応じた値を、補正パラメータとして予め求めておくステップ、

を備えていることを特徴とする表示むら補正方法。

13. 第1ステップは、

表示パネルの表示領域を複数の単位領域に分割するeステップ、

予め定めた2つの異なる階調レベルにおいて、各単位領域の輝度を測定するfステップ、

任意の単位領域において発光効率特性を求めるgステップ、

各単位領域のうちの任意の1つの単位領域を基準領域とし、fステップにおいて基準領域に対して予め定めた2つの階調レベルで測定された2つの輝度と、gステップにおいて求められた発光効率特性とに基づいて、基準領域の発光開始階調レベルが0レベルとなるように黒リファレンス電圧を調整するための調整値を求めるhステップ、および

fステップにおいて単位領域毎に測定された輝度と、gステップにおいて求められた発光効率特性と、hステップで求められた調整値とに基づいて、各単位領域毎にその単位領域の発光開始階調レベルと基準領域の発光開始階調レベルとの

差に応じた値を、補正パラメータとして算出する i ステップ、

を備えていることを特徴とする請求項 12 に記載の表示むら補正方法。

14. 上記 f ステップで測定された輝度のうち最も高い輝度に対応する単位領域が基準単位領域として決定されており、

- 5 上記 f ステップで測定された輝度のうち最も低い輝度に対応する単位領域に対して上記 i ステップで求められた補正パラメータを補正パラメータ最高値とし、入力映像信号に対して、入力映像信号のレベル数を、全階調数から補正パラメー